

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-264657

(43)Date of publication of application : 26.09.2000

(51)Int.Cl.

C03B 33/037

B28D 5/00

C03B 33/03

(21)Application number : 11-072068

(71)Applicant : MITSUBOSHI DIAMOND
KOGYO KK

(22)Date of filing : 17.03.1999

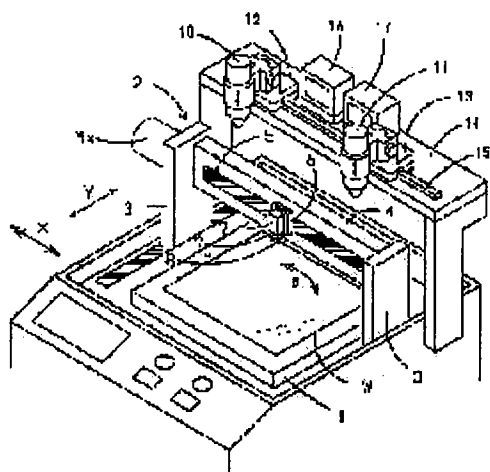
(72)Inventor : KAMIYAMA HIROKI
OZAKI TOSHIO

(54) GLASS SCRIBER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a glass scriber which does not need a space around a table and thereby has a small by making the table a semi-fixed state.

SOLUTION: This glass scriber is provided with a guide bar 4 itself in a state capable of being moved in the direction Y, wherein the guide bar 4 holds a scribing head 7 movably in the direction X, and furthermore provided with a mechanism which can change the direction of a cutter wheel chip 8 at an angle of 90 degree. Thereby, the glass scriber can scribe in the directions X and Y without moving the table 1. The rotation of the table 1 is sufficient, when the table 1 can be subjected to a θ rotation in an extent enabling the adjustment of the direction of the glass plate W. Thereby, the main body of the glass scriber does need a space having been disposed around the table of a conventional scriber, and permits the reduction in the size.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-264657

(P2000-264657A)

(43) 公開日 平成12年9月26日 (2000.9.26)

(51) Int.Cl.⁷

識別記号

F I

テ-マコード (参考)

C 0 3 B 33/037

C 0 3 B 33/037

3 C 0 6 9

B 2 8 D 5/00

B 2 8 D 5/00

Z 4 G 0 1 5

C 0 3 B 33/03

C 0 3 B 33/03

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号

特願平11-72068

(22) 出願日

平成11年3月17日 (1999.3.17)

(71) 出願人 390000608

三星ダイヤモンド工業株式会社

大阪府摂津市香露園14番7号

(72) 発明者 上山 宏樹

大阪府摂津市香露園14番7号 三星ダイ

モンド工業株式会社内

(72) 発明者 尾崎 敏夫

大阪府摂津市香露園14番7号 三星ダイ

モンド工業株式会社内

(74) 代理人 100062144

弁理士 青山 葆 (外1名)

Fターム (参考) 3C069 AA03 BA04 BB01 BB03 BC01

BC07 CA11 CB02 EA01 EA02

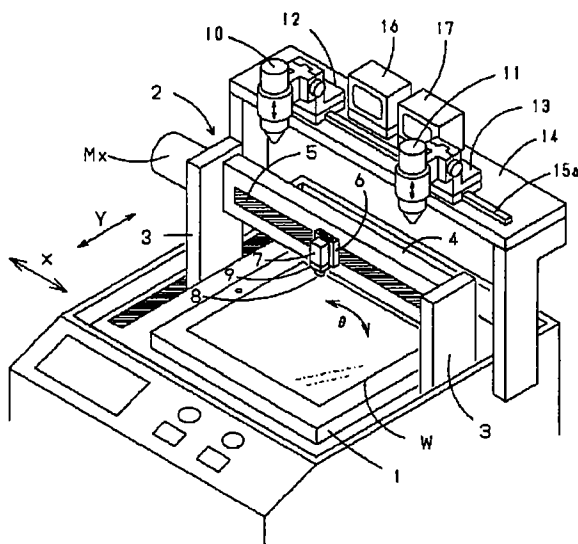
4G015 FA03 FB01 FC07 FC11 FC14

(54) 【発明の名称】 ガラススクライパー

(57) 【要約】

【課題】 テーブル1が90°回転する機構のガラススクライパーでは、テーブルの周囲にスペースが必要であり、その分、スクライパー自体が大型化した。

【解決手段】 スクライブヘッド(7)をX方向に移動自在に保持しているガイドバー(4)自体をY方向に移動可能とし、かつ、カッターホイールチップ(8)の向きを90°変更できる機構を備えることにより、テーブル(1)を移動することなく、X方向およびY方向のスクライブを可能にしたものであり、テーブル(1)はガラス板(W)の方向ずれを修正できる程度のθ回転が行えればよく、従って、従来機のようにテーブルの周囲にスペースを設ける必要がなく、装置本体を小型化できる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 X方向に延在するガイドバーに沿って移動可能なスクライブヘッドの移動時に、そのスクライブヘッドの下端に設けたカッターホイールチップによってテーブル上のガラス板をX方向にスクライブするガラススクライバーにおいて、テーブルを θ 回転可能に設け、そして前記カッターホイールチップを 90° 方向を変えると共に、前記ガイドバー自体をY方向に移動可能とし、テーブルにセットしたガラス板の方向ずれをテーブルの θ 回転によって修正し、ガイドバーのY方向の移動時にY方向にスクライブすることを特徴とするガラススクライバー。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ガラス板を切断するためのガラススクライバーに関する。

【0002】

【従来の技術】図1は、従来のガラススクライバーを示す。1は、Y方向に移動するとともに 90° 及び θ 回転可能なテーブルであり、そのテーブル面にはガラス板Wが吸引固定される。2は、テーブル1上にまたぐようにして設けられたブリッジであり、両側の支持柱3とX方向に延在するガイドバー4からなる。6は、ガイドバー4に形成したガイド5に沿って移動可能に設けたホルダー支持体であり、モータMxの駆動により、X方向に移動する。7は、ホルダー支持体6に設けたスクライブヘッドであり、このスクライブヘッド7の下部には、カッターホイールチップ8を回転自在に保持するチップホルダー9が設けられる。

【0003】10、11は、ワークWに記されたアライメントマークを画像として読み取るカメラであり、X方向およびY方向に移動自在に設けた台座12、13上にそれぞれ設けられ、カメラモータMcの駆動により、これらの台座12、13自身はX方向に延在する支持台14に設けたガイド15に沿って個別に移動する。又、カメラ10、11は焦点調節のために手動操作で上下に移動できる。16、17はカメラ10、11で捕えた映像を表示するモニターである。

【0004】上述の機構において、テーブル1上に固定したガラス板Wに記されたアライメントマークの位置をカメラ10、11で読み取り、その位置情報からガラス板Wのセット時の方向ずれを検出し、この方向ずれをテーブル1の θ 回転によって修正する。この後、テーブル1を所定のピッチでY方向に移動させる毎にスクライブヘッド7の移動により、ガラス板WをX方向にスクライブし、次いでテーブル1を 90° 回転させた上で同じようにして今度はY方向にスクライブする。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、この構成では、テーブル1がY方向及び 90° 回転するため

に、テーブル周囲にスペースが必要であり、その分、スクライバー自体が大型化するという課題があった。

【0006】本発明は、上述した課題を解決するためになされたものであり、テーブルを半固定とすることにより、上記スペースを不用にしてサイズを小型化したガラススクライバーを提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明は、スクライブヘッドをX方向に移動させてX方向のスクライブする機構において、そのスクライブヘッドを保持しているガイドバー自体をY方向に移動可能とし、ガイドバーをY方向に沿って所定のピッチで移動させる毎にスクライブヘッドをX方向に移動させることにより、テーブルを移動することなく、X方向のスクライブを行える。又、カッターホイールチップの向きを 90° 変更できる機構を備えることにより、スクライブヘッドをX方向に沿って所定のピッチで移動させる毎にガイドバーをY方向に移動させることにより、Y方向のスクライブを行える。

【0008】但し、テーブルにセットしたガラス板の方向ずれを修正するために、テーブルの回転が必要となるが、ガラス板に記されているアライメントマークの記入精度が高くなっているため、ガラス板の方向ずれは極めて小さく、よってテーブルの θ 回転は 5° もあれば十分である。従ってテーブル周囲のスペースは殆ど不用となり、その分、装置を小型化できる。

【0009】

【発明の実施の形態】図2は、本発明の1実施形態を示したガラススクライバーを示しており、図1と対応する要素に対しては共通の符号を付している。テーブル1は 5° 程度の θ 回転が可能となっている。又、アライメントマークの記入精度が高いために、アライメントマークが常にカメラの視野範囲にあり、そのためカメラ10、11は半固定式で設けられ、位置変更の際は手動操作によってレール15a上で移動させる。そして、ブリッジ2自体がY方向に移動可能に設けられており、そのブリッジの移動機構を図3に示している。ブリッジ2は、“ロ”の字形の枠体からなり、その底板部材21の中央に雌ネジ22が固定されており、その雌ネジ22に対してY方向に延在する棒ネジ23と螺合している。その棒ネジ23は、その一端側にてモータMyの回転軸と直結されている。

【0010】更に両側の支持柱3には、それぞれY方向に延在するレール24が挿通されるガイド部材25がそれぞれ固定されている。従ってモータMyの駆動により、ブリッジ2はY方向に平行移動する。

【0011】図4は、スクライブヘッド7の詳細を示している。ホルダー支持体6には、スクライブヘッド7の他に、チップホルダー9を 90° 軸回転させるためのエアロータ26が設けられ、27はエアロータ26の回転を伝えるためのベルトである。

【0012】スクライブ動作としては、テーブル1上に固定したガラス板Wに記されたアライメントマークの位置をカメラ10、11で読み取り、その位置情報からガラス板Wのセット時の方向ずれを検出し、この方向ずれをテーブル1の θ 回転によって修正する。この後にブリッジ2を所定のピッチでY方向に移動させる毎にスクライブヘッド7をX方向に移動させて、ガラス板WをX方向に順次スクライブする。このX方向のスクライブが終了すれば、チップホルダー9を90°軸回転し、今度はスクライブヘッド7を所定のピッチでX方向に移動させる毎にブリッジ2をY方向に移動させて、ガラス板WをY方向に順次スクライブする。

【0013】

【発明の効果】以上説明したように、本発明は、スクライブヘッドをX方向に移動自在に保持しているガイドバー自体をY方向に移動可能とし、かつ、カッターホイールチップの向きを90°変更できる機構を備えることにより、テーブルを移動することなく、X方向およびY方向のスクライブを可能にしたものであり、テーブルはガラス板の方向ずれを修正できる程度の θ 回転が行えればよく、従って、従来機のようにテーブルの周囲にスペースを設ける必要がなく、従って、装置本体をX方向およびY方向のサイズを小さくでき、又、装置本体のサイズが一定なら、テーブルのサイズを大きくできる。

【図面の簡単な説明】

*

*【図1】 従来のガラススクライバーの斜視図

【図2】 本発明の1実施形態を示したガラススクライバーの斜視図

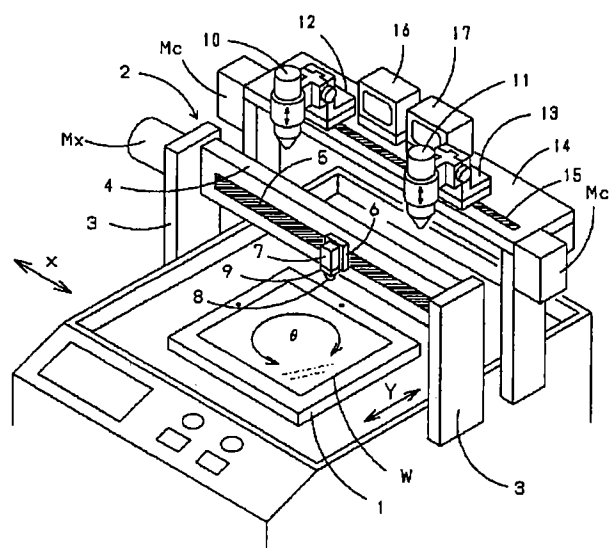
【図3】 図2におけるブリッジの移動機構を示した図

【図4】 図2におけるスクライブヘッド部の詳細を示した図

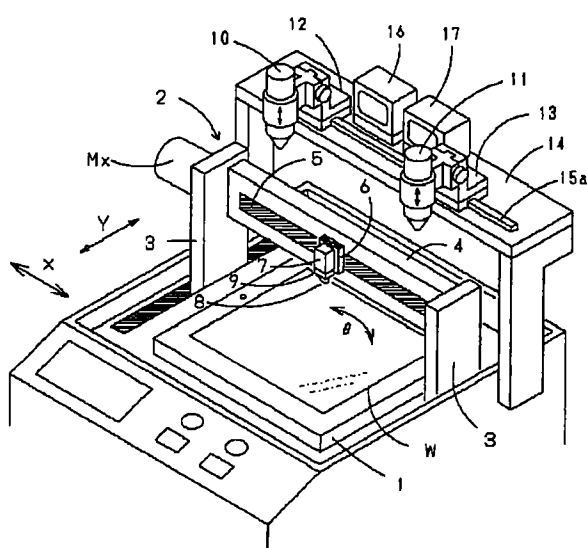
【符号の説明】

- 1 テーブル
- 2 ブリッジ
- 3 支持柱
- 4 ガイドバー
- 5 ガイド
- 6 ホルダー支持体
- 7 スクライブヘッド
- 8 カッターホイールチップ
- 9 チップホルダー
- 10、11 カメラ
- 15a レール
- 16、17 モニター
- 21 底板部材
- 22 雌ネジ
- 23 棒ネジ
- 26 エアロータ
- M モータ

【図1】



【図2】



【図4】

